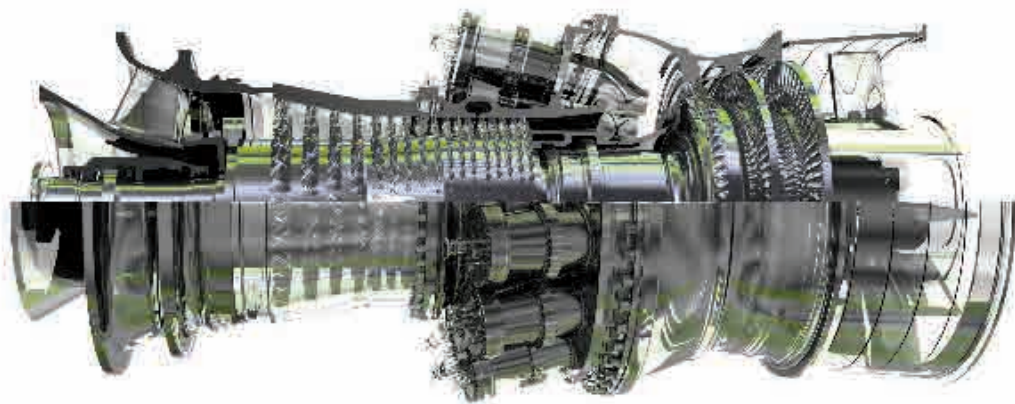


# 9F 燃气轮机联合循环 AGP

为客户提供整厂优化解决方案



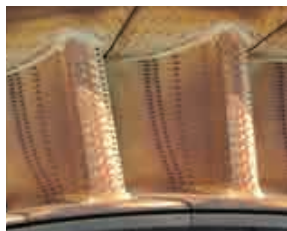
## 9F 燃气轮机先进热通道部件 (AGP)

- 带先进涂层的高温合金…延长检修间隔
- 先进的空气冷却及降低漏气损失…减少冷却气流，提高效率
- 可磨涂层和蜂窝式密封…减少动叶顶部气流损失，提高效率
- 三维气动设计…提高效率
- 改进的设计基于 F 级燃机机队的运行经验…提高可靠性和可维护性
- 集成控制软件 Opflex…增强运行的灵活性和可靠性

参数变化	AGP 的改进效果 (基于 9F.03 DLN2.0+)
简单循环出力	+6.7%
简单循环热耗率	-2.7%
联合循环出力	+5.6%
联合循环热耗率	-1.7%
检修间隔 (小时 / 起动)	32,000 FFH / 1,200 FFS
NOx 排放	15 ppm (30 mg/Nm <sup>3</sup> )
华柏指数	+/- 15% MWI
排气温度	+12°C
最高排气温度限定	不变 (649°C)
排气能量	+37 MMBtu/hr (+39 GJ/hr)

\* 本表数据仅为参考。升级 AGP 需要与 DLN2.6+ 燃烧室一起使用

## AGP 检修状态…32,000 小时



一级静叶



一级动叶



二级静叶



二级动叶

## AGP 业绩

- 160+ 台升级机组
- 运行可靠率：99.8%
- 可用率：95.4%
- 累积运行时间：2,000,000 小时
- 累积启停次数：26,000+



# 9F 燃气轮机联合循环 AGP

## 为客户提供整厂优化解决方案

### AGP 影响分析及推荐方案

- 联合循环整厂性能分析和优化方案
- 发电机系统
- 锅炉给水系统
- 冷凝水系统
- 励磁及保护系统



### 电厂设备评估及优化

- 燃机：效率提升，出力增加
- 余热锅炉：蒸汽产量增加
- 汽轮机：出力增加，效率可优化
- 发电机：性能评估，升级改造



### 可选择的优化方案

- 节约燃料，快速启动
- 燃机：VLP 可变负荷路径
- 汽轮机：快捷启动
- 余热锅炉：过热器温度动态控制
- Opflex 运行优化包

